SH5124T スイッチングハブ

取扱説明書

FUJITSU

当社では、本装置の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用などの一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

保守サポート期間；保守サポート期間は、お客様の購入後 5 年間です。
本装置は、周囲温度が 5～40℃、湿度 20～80％（RH）の環境を守ってご利用ください。

本装置および本取扱説明書には、「外国為替および外国貿易管理法」に定める戦略物資関連技術が含まれています。従って本装置および本取扱説明書を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。なお、本取扱説明書を破棄する場合は、完全に粉砕してください。

本取扱説明書には、本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。本装置を使用する前に本書を熟読してください。特に本書に記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解された上で本装置を使用してください。また、本書は本装置の使用中、いつでも参照できるように大切に保管してください。お客様の生命、身体、財産に被害をおよぼすことなく弊社製品を安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本装置を使用する際には、本書の説明に従ってください。

この装置は、情報処理装置など電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

All Rights Reserved, Copyright © 富士通株式会社　2003

目次

1 はじめに ---- 4
1.1 安全のために ---- 5
1.2 取扱説明書で使用される用語など ---- 10
1.3 取扱説明書の構成と内容 ---- 11

2 装置の導入 ---- 12
2.1 各部の名称と機能 ---- 12
2.1.1 装置前面 ---- 12
2.1.2 装置後面 ---- 12
2.2 基本仕様 ---- 13
2.3 装置の設置 ---- 13
2.3.1 自立設置 ---- 13
2.3.2 19 インチラックへ取り付け ---- 14
2.3.3 保守スペース ---- 15
2.4 装置の立ち上げ ---- 16
2.4.1 10BASE-T/100BASE-TX と100BASE-TX/1000BASE-T ポートの接続 ---- 16
2.4.2 コンソールポートの接続 ---- 17
2.4.3 電源投入 ---- 17
2.4.4 立ち上げ確認 ---- 18
2.4.5 初期設定 ---- 19
2.5 LED 表示 ---- 21
2.6 Dump ボタン ---- 22
2.7 PCMCIA スロット ---- 23

3 装置の機能 ---- 24
3.1 オートネゴシエーション ---- 26
3.2 Auto MDI/MDI-X ---- 26
3.3 スパニングツリープロトコル (STP) ---- 26
3.4 ブロードキャスト／マルチキャスト ---- 27
3.5 ポート・ミラーリング ---- 27
3.6 MAC フィルタリング／フォワーディング ---- 28
3.7 優先制御 ---- 28
3.8 VLAN ---- 30
3.9 ネットワーク管理エージェント機能 ---- 34
3.10 リンクアグリゲーション ---- 35
3.11 IGMP スヌーピング ---- 35
3.12 レイヤ 3 ルーティング ---- 38

4 装置の操作 ---- 39
4.1 各画面の基本操作 ---- 39
4.2 構成定義情報 ---- 40
4.3 メニュー構成と各画面の説明 ---- 46
4.3.1 Login Screen (ログイン画面) ---- 48
4.3.2 Main Menu (メイン・メニュー) ---- 49
4.3.2.1 Configuration (装置の設定) ---- 51
4.3.2.1.1 Configure IP Address (IP アドレスの設定) ---- 52
4.3.2.1.2 Configure Switch Information and Advanced Settings (スイッチの設定) ---- 53
4.3.2.1.2.1 ADVANCED SETTINGS (高度なスイッチの設定) ---- 54
4.3.2.1.3 Configure Ports (ポート設定) ---- 55
4.3.2.1.3.1 Configure Port Settings (各ポートの設定) ---- 56
4.3.2.1.3.2 Auto MDI Settings (Auto MDI 設定) ---- 57
4.3.2.1.4 Configure QoS (QoS 設定) ---- 58
4.3.2.1.4.1 Configure Output Scheduling <Strict> (Strict 出力スケジュール設定) ---- 59
4.3.2.1.4.2 Configure Output Scheduling <Weighted Round Robin (Packets)> (WRR 出力スケジュール設定) ---- 60
4.3.2.1.4.3 Configure Priority to Output queues (プライオリティの出力キュー設定) ---- 61

4.3.2.1.4.4 Configure Priority based on Port (Untag frame) (ポートプライオリティ設定) ---------- 62
4.3.2.1.4.5 Configure Priority based on IP-address (IP アドレスのプライオリティ設定) ---------- 63
4.3.2.1.4.6 Frame Re-write Settings (フレームのプライオリティ書換え設定) ---------- 64
4.3.2.1.5 Configure Port Monitoring (ポート・ミラーリング設定) ---------- 65
4.3.2.1.6 Configure Spanning Tree Protocol (スパニング・ツリー・プロトコルの設定) ---------- 66
4.3.2.1.6.1 STP Parameter Settings (STP パラメータ設定) ---------- 67
4.3.2.1.6.2 Port Settings (ポートのスパニング・ツリー・プロトコル設定) ---------- 69
4.3.2.1.7 Configure Static MAC Address Table (フィルタリング・テーブルの設定) ---------- 70
4.3.2.1.7.1 Configure Static Multicast Forwarding Table
(マルチキャストのフォワーディング設定) ---------- 71
4.3.2.1.7.2 Configure Static Unicast Filtering Table (ユニキャストのフィルタリング設定) --------- 72
4.3.2.1.7.3 Broadcast/Multicast Storm Control
(ブロードキャスト／マルチキャストストーム設定) ---------- 73
4.3.2.1.8 Configure IGMP Snooping (IGMP スヌーピングの設定) ---------- 74
4.3.2.1.8.1 Configure IGMP Snooping (IGMP スヌーピングの設定) ---------- 75
4.3.2.1.8.2 Configure Router Port (ルータポートの設定) ---------- 76
4.3.2.1.9 Configure VLANs (VLAN 設定) ---------- 78
4.3.2.1.9.1 Configure VLAN Settings (VLAN 設定) ---------- 79
4.3.2.1.9.2 GVRP Port Setting (GVRP ポート設定) ---------- 81
4.3.2.1.10 Configure TRUNK (リンクアグリゲーションの設定) ---------- 82
4.3.2.1.10.1 Configure TRUNK Groups (リンクアグリゲーションの設定) ---------- 83
4.3.2.1.11 Configure IP Filtering (IP フィルタリングの設定) ---------- 84
4.3.2.1.12 Configure Console (コンソール設定) ---------- 85
4.3.2.2 Layer 3 - IP Networking Setup (レイヤ 3 設定) ---------- 87
4.3.2.2.1 IP Interface Settings (IP インタフェース設定) ---------- 88
4.3.2.2.2 RIP Configuration (RIP 設定) ---------- 89
4.3.2.2.2.1 RIP Interface Settings (RIP インタフェース設定) ---------- 90
4.3.2.2.3 Static/Default Routes (スタティックルート設定) ---------- 91
4.3.2.3 Network Monitoring (ネットワーク監視) ---------- 92
4.3.2.3.1 Traffic Statistics (統計概要) ---------- 93
4.3.2.3.1.1 Overload Alarm (オーバロード・アラームの設定) ---------- 94
4.3.2.3.1.2 Static Overview (統計概要) ---------- 95
4.3.2.3.1.3 Port Traffic Statistics (ポート・トラフィック統計) ---------- 96
4.3.2.3.1.4 Port Packet Error Statistics (ポート・エラー統計) ---------- 97
4.3.2.3.1.5 Port Packet Analysis Statistics (パケット解析統計) ---------- 98
4.3.2.3.2 Browse Adddress Table (マック・テーブルの参照) ---------- 99
4.3.2.3.3 Browse Routing Table (ルーティングテーブルの参照) ---------- 100
4.3.2.3.4 Browse ARP Table (ARP テーブルの参照) ---------- 101
4.3.2.3.5 Browse VLAN Status (VLAN 情報の参照) ---------- 102
4.3.2.3.5.1 Browse VLAN Status (VLAN ステータスの参照) ---------- 103
4.3.2.3.5.2 Browse GVRP Applicant/Registrar Status (VLAN ステータスの参照) ---------- 104
4.3.2.3.6 Browse IGMP Status (IGMP ステータス参照) ---------- 105
4.3.2.3.7 Switch History (スイッチ履歴参照) ---------- 106
4.3.2.4 SNMP Manager Configuration (SNMP マネージャの設定) ---------- 108
4.3.2.4.1 SNMP Configuration (SNMP アクセスの設定) ---------- 109
4.3.2.4.2 Security IP (セキュリティ IP の登録) ---------- 110
4.3.2.5 Upgrade Firmware and Configuration Files
(ファームウェアと定義ファイルのアップデート) ---------- 112
4.3.2.5.1 Download Firmware from TFTP Server (ファームウェアのダウンロード) ---------- 113
4.3.2.5.2 Download Configuration from TFTP Server (構成定義ファイルのダウンロード) ---------- 114
4.3.2.6 User Accounts Management (ユーザ・アカウント登録／修正) ---------- 116
4.3.2.7 System Utilities (システム・ユーティリティの設定) ---------- 117
4.3.2.7.1 Save Settings to TFTP Server (設定項目の TFTP サーバへの保存) ---------- 118
4.3.2.7.2 Save Switch History to TFTP Server (スイッチ履歴の TFTP サーバへの保存) ---------- 119
4.3.2.7.3 Ping Test (PING テスト) ---------- 120
4.3.2.7.4 PCMCIA Device (PCMCIA カードの操作) ---------- 121
4.3.2.7.4.1 Save Configuration/Firmware/Log to PCMCIA
(PCMCIA カードへ構成定義／ファーム／ログデータの保存) ---------- 122

4.3.2.7.4.2 Restore Configuration/Firmware from PCMCIA (PCMCIA カードから構成定義データ／ファームの復元) ---- 123
4.3.2.7.4.3 Display Log (PCMCIA) (PCMCIA カードに保存されたログデータの表示) ---- 124
4.3.2.7.4.3.1 Error Log (PCMCIA) (PCMCIA カードに保存されたエラーログの表示) ---- 125
4.3.2.7.4.3.2 Line Log (PCMCIA) (PCMCIA カードに保存されたラインログの表示) ---- 126
4.3.2.7.4.3.3 Message Log (PCMCIA) (PCMCIA カードに保存されたメッセージログの表示) ---- 127
4.3.2.7.4.3.4 Trap Log (PCMCIA) (PCMCIA カードに保存されたトラップログの表示) ---- 128
4.3.2.8 Factory Reset (工場出荷時の構成定義データに復元) ---- 129
4.3.2.9 Save Changes (変更の保存) ---- 130
4.3.2.10 Restart System (システムリセット) ---- 131
4.3.2.11 Display Log (ログデータの表示) ---- 132
4.3.2.11.1 Error Log (エラーログの表示) ---- 133
4.3.2.11.2 Line Log (ラインログの表示) ---- 134
4.3.2.11.3 Message Log (メッセージログの表示) ---- 135
4.3.2.11.4 Trap Log (トラップログの表示) ---- 136
4.3.2.12 Logout (ログアウト) ---- 137

5 ネットワーク構成例 ---- 138
5.1 アクセススイッチとしての接続構成例 ---- 138
5.2 フロアスイッチとしての接続構成例 ---- 139
5.3 バックボーンスイッチとしての接続構成例① ---- 140
5.4 バックボーンスイッチとしての接続構成例② ---- 141

6 トラブルシューティング ---- 142

7 使用環境 ---- 145
7.1 電気的条件 ---- 145
7.2 環境条件 ---- 145

8 付録 ---- 146
外部インタフェース ---- 146
1. 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T インタフェース ---- 146
2. コンソールインタフェース (RS-232C インタフェース) ---- 146
拡張 MIB ---- 148
ツイストペアケーブルの放電方法 ---- 150
ログ一覧 ---- 151
1. エラーログ ---- 151
2. ラインログ ---- 151
3. メッセージログ ---- 152
4. トラップログ ---- 153
レイヤ 3 ルーティングの設定例 ---- 154

コンソール設定の手引き

[ユーザアクセス権について] ---- 50
[ネットワーク管理システムや Telnet を使用する場合] ---- 50
[VLAN の作成手順] ---- 77
[レイヤ３ルーティング機能の設定手順] ---- 86
[ネットワーク管理システムの設定手順] ---- 107
[ファームウェアと構成定義ファイルの更新手順] ---- 111